

第59回 供用期間中検査検討会 議事録

1. 開催日時: 平成 29 年 6 月 5 日(月) 13:30~16:15

2. 開催場所: 日本電気協会 4 階 D 会議室

3. 参加者 : (順不同, 敬称略)

- 出席者: 笹原主査(NDIリサーチ), 高田副主査(関西電力), 穴田副主査(東京電力 HD), 浦邊(日本原子力発電), 江原(日立 GE), 小林(発電技検), 小船井(非破壊検査), 大谷(日立 GE), 佐々木(東北電力), 佐藤(発電技検), 東海林(電力中央研究所), 宍道(中国電力), 杉江(原子力安全推進協会), 土橋(東芝), 西川(中部電力), 新田(富士電機), 西岡(四国電力), 尾山(北海道電力), 枅(電源開発), 松浦(三菱重工業), 井(三菱重工業), 松本(原子力エンジニアリング), 平澤(発電技検) (計 22 名)
- 代理出席者: 西村(九州電力, 猿渡代理), 古屋(GE 日立, 田中代理), 松田(IHI, 濱野代理) (計 3 名)
- 欠席者: 井上(日本非破壊検査協会), 大岡(ものづくり大学), 座主(北陸電力) (計 3 名)
- オブザーバ: 大塚(東芝) (計 1 名)
- 事務局: 飯田, 大村(日本電気協会) (計 2 名)

4. 配付資料

- 資料 59-1 委員名簿
- 資料 59-2 第 58 回 供用期間中検査検討会 議事録(案)
- 資料 59-3 JEAC4207 改定作業/訓練指針(JEAG4227)制定 工程表
- 資料 59-4-1 UT 訓練指針の上位委員会での審議状況
- 資料 59-4-2 UT 訓練指針(案)の構造分科会書面投票におけるコメントに対するコメントと回答
- 資料 59-4-3 UT 訓練指針(案)の規格委員会書面投票におけるコメントと回答
- 資料 59-5-1 JEAC4207-20XX, JEAG4227 -20XX 改定方針について(案)
- 資料 59-5-2 JEAC4207-20XX 附属書 A 改定方針について(案)
- 資料 59-6 JEAC4207-2016 正誤表発行について

○構造分科会資料

5. 議事

(1) 代理出席者の承認, 会議定足数の確認

事務局から代理出席者について主査の承認を得た。出席委員数は, 代理出席者を含めて, 検討会決議に必要な条件(委員総数の3分の2以上の出席)を満たしていることを確認した。また, 事務局からオブザーバを紹介し, 主査の承認を得た。

(2) 前回検討会議事録(案)の承認

事務局から資料 59-2 に基づき, 事前に配付されている前回議事録(案)の紹介があり, 一部修正の上, 承認された。

・P4 8 行目:「～変わってきた, 特に～」→「～変わってきた。(「。」の後, 改行する)特に～」

(3) 超音波探傷試験技術者の訓練及び技量認定に係る指針検討状況について

平澤委員から、書面投票のコメントへの対応について説明があった。

主な検討内容は以下のとおり。

1) UT訓練指針の上位委員会での審議状況 資料59-4-1

- ・資料59-4-1に記載のとおり、一部コメント対応が残っている。
- ・分科会長からの要望で、経緯、背景、目的等を「まえがき」として新たに記載する。

2) 構造分科会及び原子力規格委員会コメントへの対応

a) 構造分科会コメントへの対応 資料59-4-2

○コメントNo.2について

- ・更コメントまでは構造分科会で説明し、更コメントへの回答は未の状態である。コメントされた委員とはまだ更コメントに関する議論はしていない。
- ・更コメントへの回答で、「実際の作業で使用する手順書」が指針案に記載していないためかえって分かりにくい。また、「実際の作業で使用する手順書と同一である必要はないが」と下線で示しているが、逆に「同一であるべき」との誤解を生みやすいかも知れない。削除した方が良い。
- ・実際のISIは、定期事業者検査要領書に従い、JEAC4207に基づき検査を実施している。従って定期事業者検査要領書は、PD手順書のような手順書ではない。訓練指針での「手順書」はあくまで試験技術者の技量訓練で用いる「訓練手順書」であり、混乱が生じないようにしっかりと切り離すべき、というコメントと思われる。実際のISIが定期事業者検査要領書に従うのであれば、案2のように訓練の時に使うテキストと同じ扱いと明確化することが妥当と思う。案1は、定期事業者検査要領書と訓練手順書を混同する恐れもあり。案2の方が良い。
- ・案2では第10章の手順書を削除して、手順書の記述は第12章の12.2.2の(1)の後ろに入れる。JEAC4207に従って～と基本的な要求のみ記載し、解説に入れる。非常にシンプルになる。
- ・10章として章立てしていた意図は何か。
→もともと、手順書を厳格に定めることで、より実際に近い訓練を求めることとしていた。しかし、PDではないので、手順書毎の認証ではなく、JEAC4207に従った方法についての訓練、技量認定とした。
- ・10章があった場合、実際に混乱は起きそうか。
→手順書の要求事項が示されており、定期事業者検査要領書にもその要求がされる可能性がある。
- ・訓練手順書を、12章に移したとしても、同じことが起こるのではないか。
→今の案では訓練用手順書を用意する、としか記載しない。同様の混乱は招かないと思う。
- ・コメント者のコメントの内容がつかみ切れていない。手順書を表に出すと、定事検要領書の記載との同等性に対して、答え方が難しいので、別の表現としてほしいということではないか。
- ・訓練と実際に現場で使う手順書が違っていてもよいのか。
→訓練と現場で手順が同等であればより良いとは思いますが、本指針の目的は、JEAC4207に基づき適切に探傷できる力量の育成・維持のための訓練を定めることであるので、JEAC4207の範囲であれば訓練としては問題ないと考えられる。
- 電力会社は、これまではJEAC4207に基づく検査の実施を例えば、発注仕様書等で要求していたが、これからは、電力会社の判断でJEAC4207の検査の実施と、JEAG4227のトレーニングを受けた人を要求するなどの運用が考えられる。

○案2に従って、手順書を12.2の方に移し、章立てを修正する。

○No.3 UTシミュレータ

- ・案1:修正なし,案2:シミュレータを指針から削除する。
- ・コメント者の「実績」は理解できるが,訓練で使用して初めて実績が出てくる。今のままが良い。課題が出たら,それを踏まえて改定すれば良いのではないか。
- 実績は一つずつ増やしていく。電中研の研究実績もある。発電技検で実施した試運用では,実際の試験体による探傷の他に,シミュレータによる訓練も実施するなど,実績はある。
- 発電技検の試運用は電力共通委託であり,手続きを経れば公開は可能。実績があることを書くことは現状でも問題ない。
- 現在の実績,試運用を提示し,改善を図って行くと言うべき。今,実績があることを書けば良い。
- 案1に実績(電中研報告書,発電技検の試運用など)を追記する。
- ・更コメントへの回答として,①,②,③を削除した方が良い。電中研のものに特定されることになる。書くのであれば,後ろの方に書く。
- ・案1に実績を追記した回答案とし,もう一度説明した上で対応を協議する。

○構造分科会コメント対応について

- ・本日の議論の結果は,まずコメント者に回答するのか。納得された上で,再度検討会で検討するのか。
- まずは構造分科会のコメント者の了解をとった方が良い。構造分科会には,全てのコメント回答の了解が得られた対応案を提示する必要がある。コメント対応案のみを審議事項にするか,コメント回答を反映した最終案も合わせて審議事項にするかは,選択肢としてある(事務局)。
- ・今日配付した更コメントとその回答は構造分科会に上げているのか。
- 更コメントの内容までで,更コメント回答案は未である。分科会の場合でも保留意見は取り下げられなかったため,更コメント回答について構造分科会の確認も必要である。
- ・分科会長からは,原子力規格委員会の反対意見への対応など,全てクリアした上で,分科会に上程するよう指示されている。各コメント者の同意が得られた後に,コメント対応案,最終案を検討会,分科会,規格委員会と上程することになる。
- ・コメント委員に返答する内容については本日議論したが,委員からさらに問があればもう一度ISI検討会で案を検討する。

b) 原子力規格委員会コメントへの対応および全般事項 資料59-4-3

- ・No.1のコメントが反対のままである。
- ・反対意見を取り下げてくださいよう努力し,努力しても理解いただけないのであれば,2次投票とするか,規格案の取り下げとなる。まずは,意見者と十分議論すべき。議論できないのであれば対応は難しい。
- 分科会長は,反対意見に適切な対応ができないのは好ましくないとの考えである。
- ・電力会社には,この規格のニーズについては理解いただいていると思っているが,タイミングの問題だと思われる。
- ・反対意見者は電力会社内の話し合いが十分でないという意見である。
- 数年前に,規格整備が必要であるとされて検討を開始したが,環境変化もあり,現時点でタイミングも含めて事業者のコンセンサスが明確に得られているとは言い難いかもしれない。
- ・次の原子力規格委員会ではどのようなアクションをするか。
- 規格委員会は,書面投票で反対意見が出て,そこで止まっている状況である。対応をしなければなら

いが、反対が取り下げられていない。また、大幅に見直されており、エディトリアルな範疇を超えているので、もう一度最初から審議が必要となる。原子力規格委員会へは、構造分科会の状況紹介が良い。

- ・ここまで纏めたもので、ISI検討会としては他のコメント対応など、完成度を向上させる作業は継続したい。
- ・規格委員会コメントのNo.5に対する「一般訓練機関」「中立訓練機関」への回答だが、訓練機関の名称で良い案があれば提案いただきたい。その他規格委員会のコメントは概ね了解をいただいている。
- ・「まえがき」を追加するよう、要望があった。規格制定の経緯等を書く。最近のトレンドでのようである。
- 今まであるJEAC/JEAGとも毛色が違うこともあり、規格策定の経緯や背景を書くべきとのことである。現状案で「目的」に記載があるが、これを「まえがき」として記載する。
- ・参考資料の本文と附属書について、問題なければ、今回の案をベースに修正作業を行う。

(4) JEAC4207-20XX, JEAG4227-20XX 改定方針について

東海林委員、江原委員から資料59-5-1, 5-2に基づいて、JEAC4207, JEAG4227の改定方針の説明があった。また、江原委員から資料59-6に基づいて、JEAC4207-2016の正誤表発行の説明があった。

主な検討内容は以下のとおり。

○資料59-5-1, 5-2

- ・JEAC4207は厚いとの指摘もあり、分冊にするなどの案を検討する。1つのターゲットは附属書Aである。記載の重複やPD制度との関係で不要となった記述もある。
 - ・内在反射源に対する考え方の検討を行う。現状のエコー分類の考え方を内在欠陥に拡張するものである。維持規格の技術評価とも関連するが、必要性も含めて検討を進める。
 - ・過去のJEACでは不連続エコーに対して、割れ、ブローホールという分類をしていた。最近は分類がなく、割れか割れでないか、有害かそうでないか分類することはできないか。
 - 古い4205(?)など以前の指針では区分していた。検討の土俵には載せたい。判定する評価者の責任が大きくなる。
 - ・ISIで検出され、PSIや製造時検査に記録されていないものをどうするか。
 - 運転中に発生しないような内在欠陥で、PSIで記録されておらず、ISIで記録されるなら、見落としではないか。
 - 記録レベルの変更や、表面状態などによる感度変化、機材の性能向上などもあり、検出結果が変化することもある。単純に見落としということではない。
 - ・過去に記録されなかったものの分類は、共通的に記述できるかどうか分からない。
- 次回本件について、方針を詳しく詰めることとする。
- 正誤表については区分③(活用上問題ないと判断される)であり、次回改定時に修正することとなった。

(5) JEAC4207 改訂作業及び訓練指針制定工程について

東海林委員から資料58-3に基づき、工程表について説明があった。

- ・現在のエンドースの対象は2012の追補版まで。2016版のエンドースはこのペースであれば2020年頃か。
- 2016年版は分からない。新検査制度でも民間規格の技術評価を続けるのかも不明であり、技術評価しない可能性もあると思う。

(6) 次回検討会:10月5日(木)13:30~

以上